

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

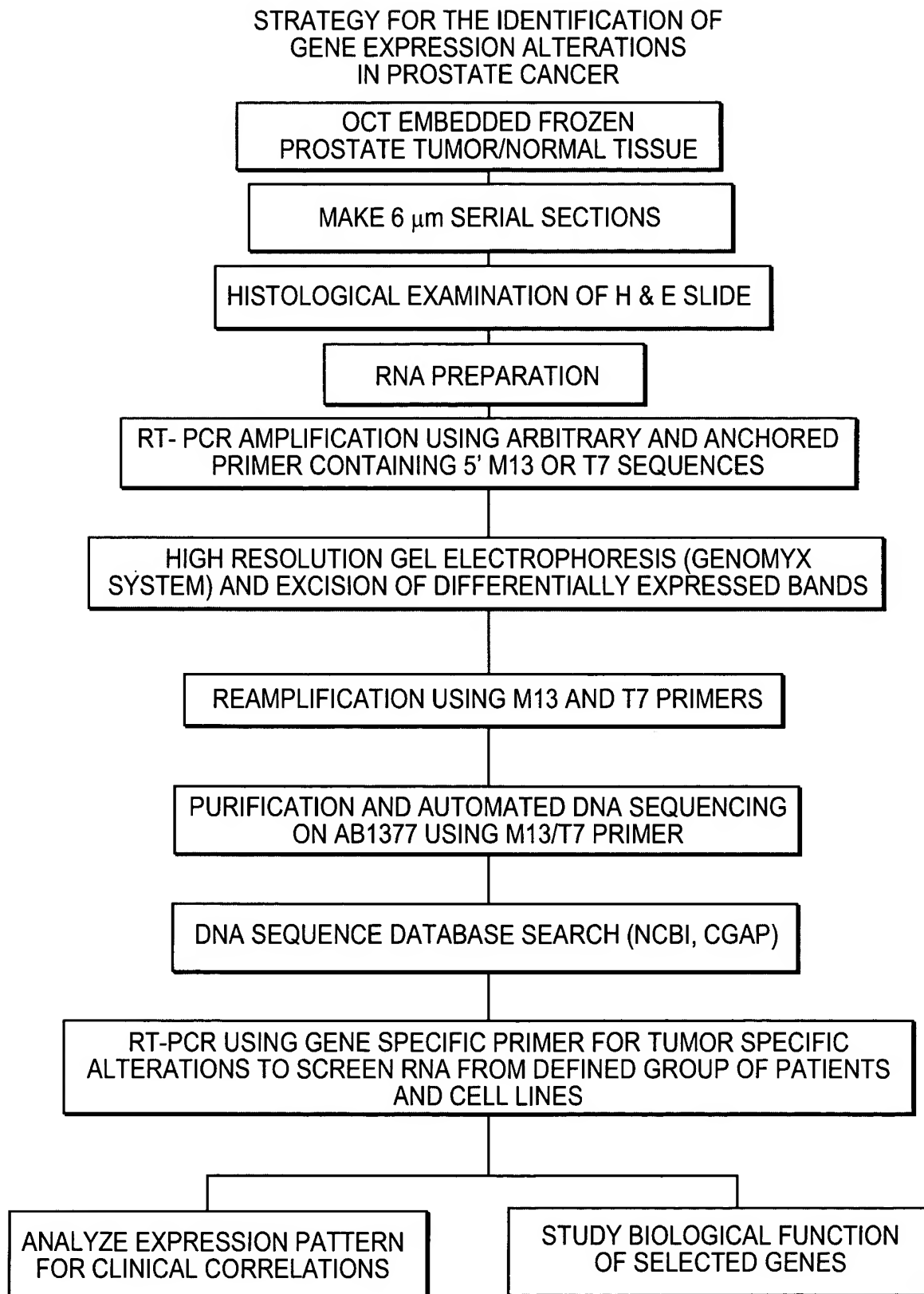
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

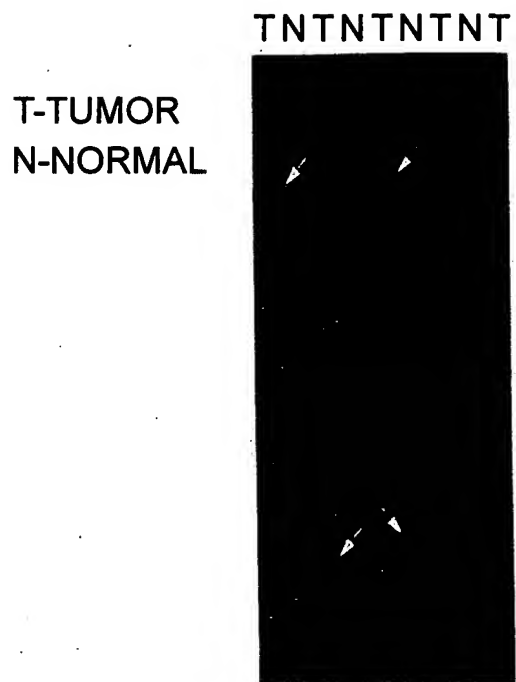
- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

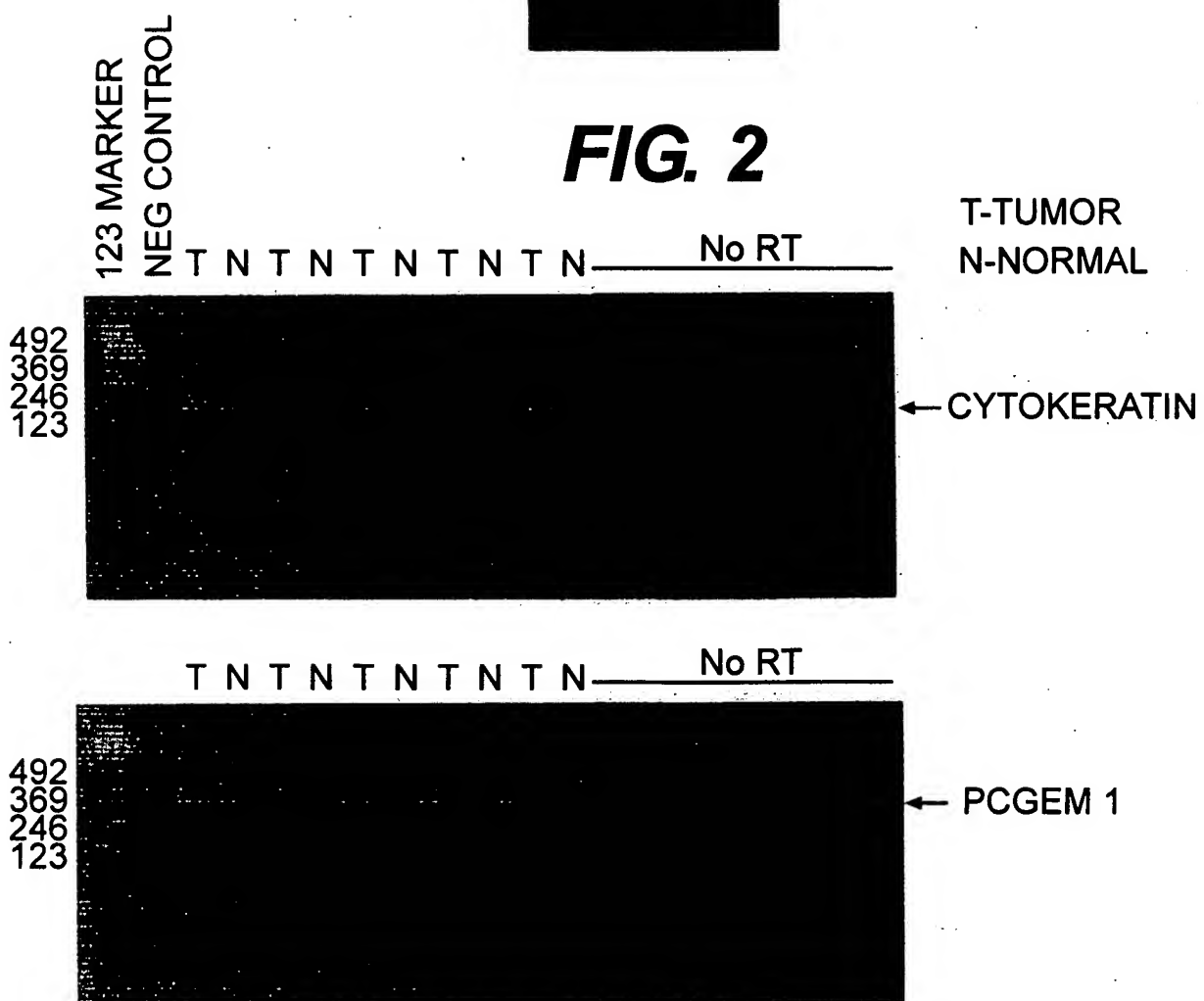
**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



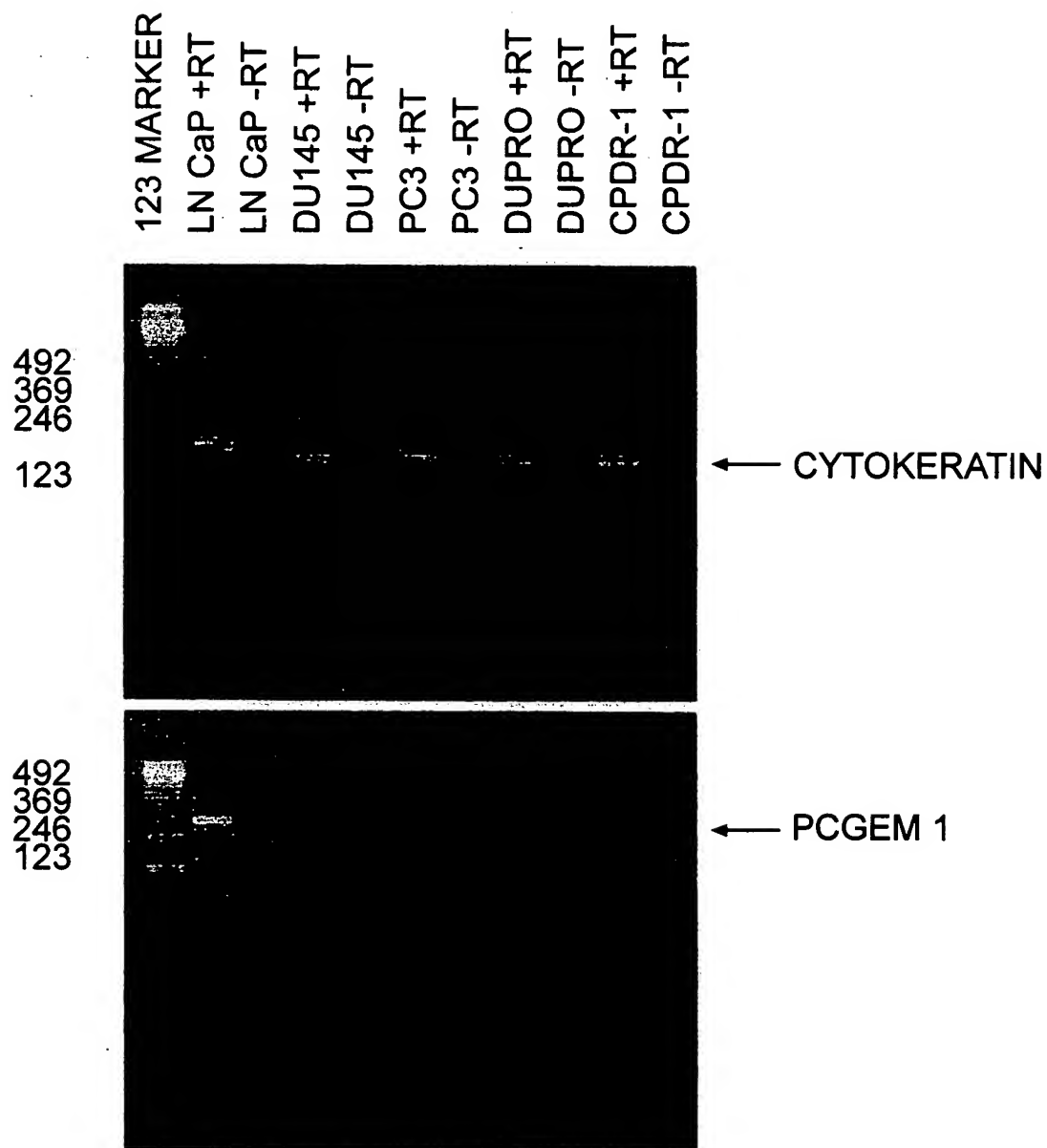
**FIG. 1**



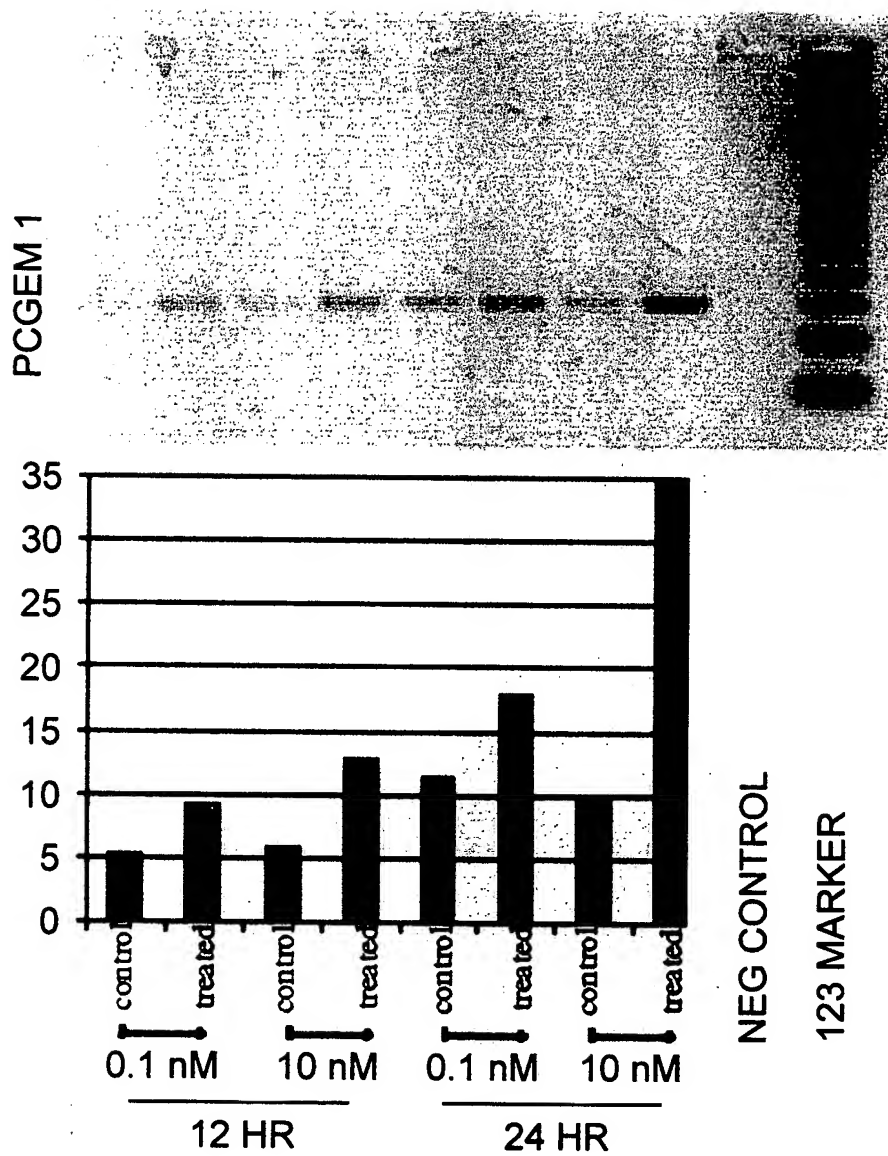
**FIG. 2**



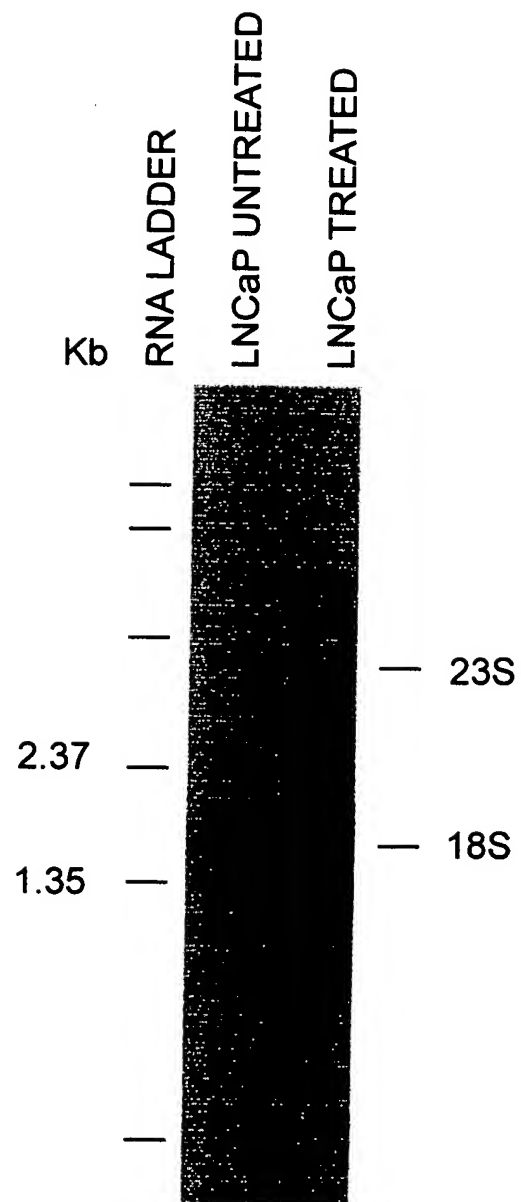
**FIG. 3**



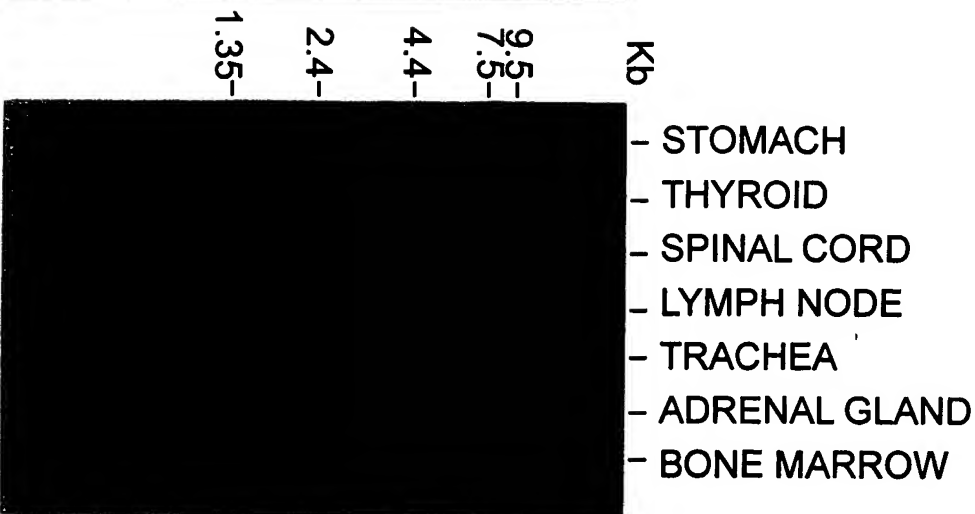
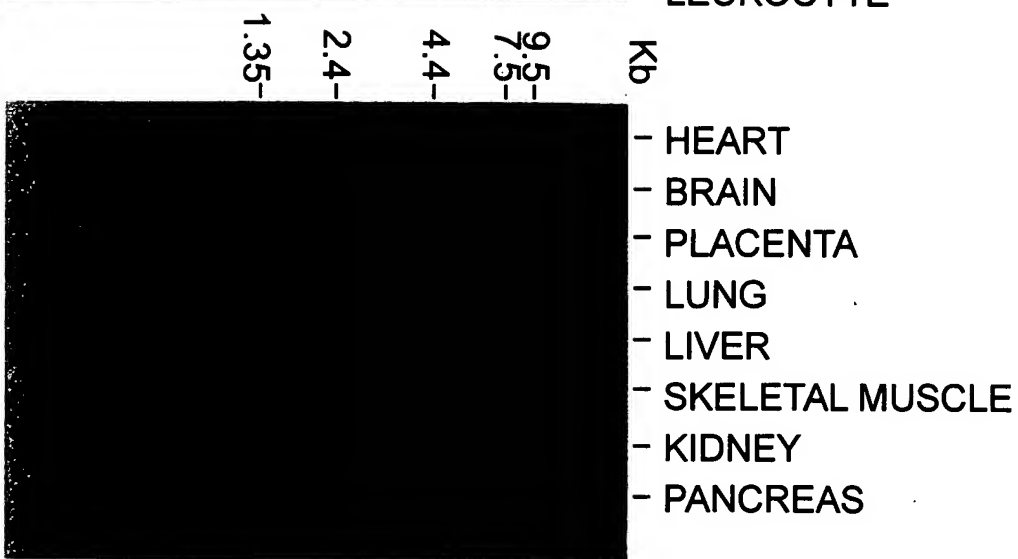
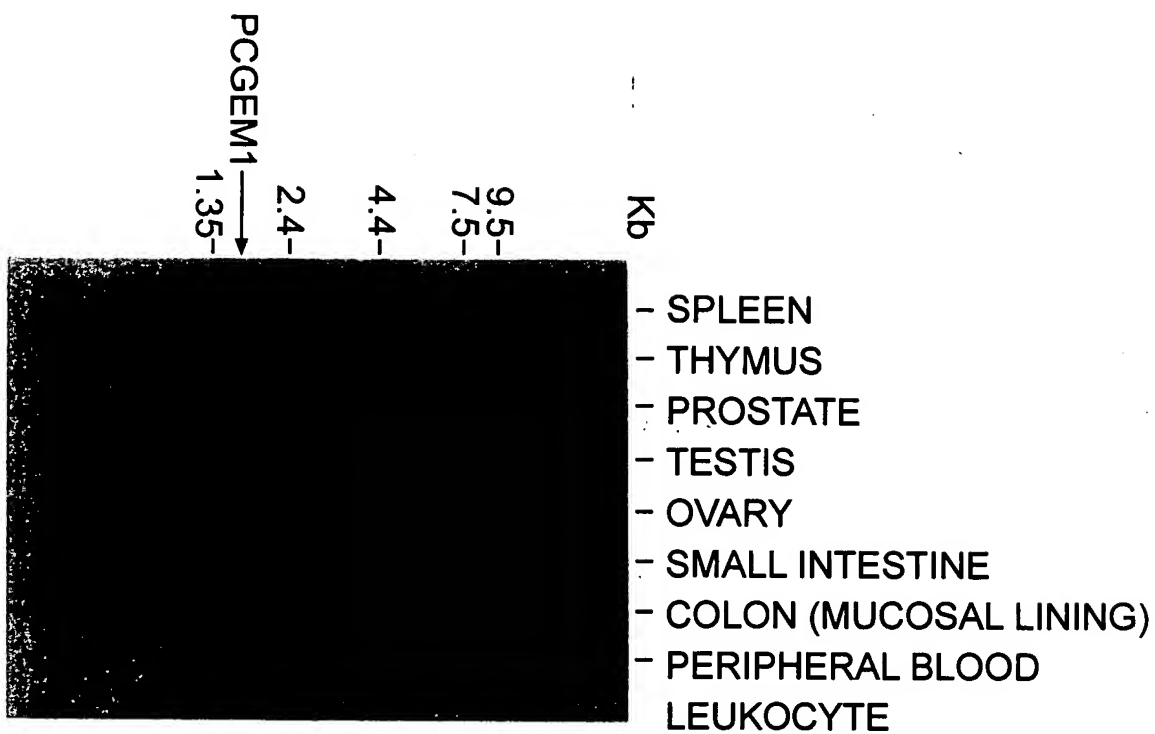
**FIG. 4**



**FIG. 5A**



**FIG. 5B**

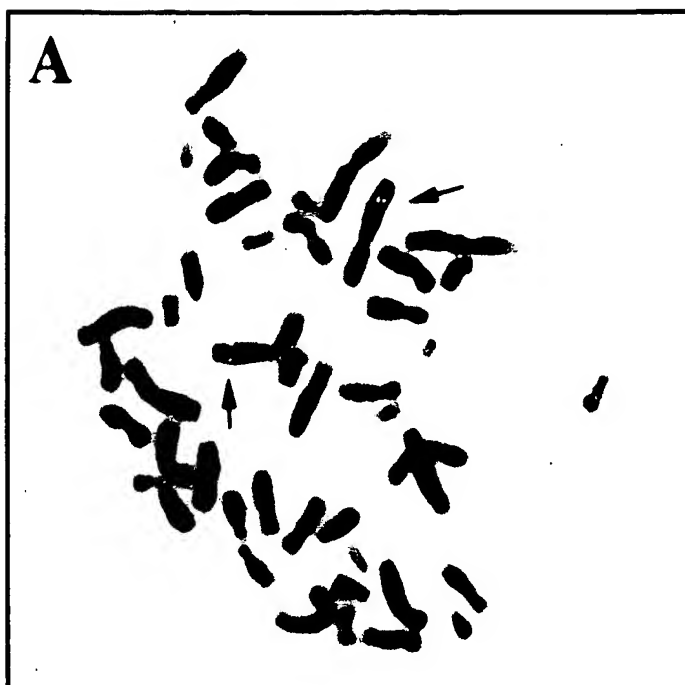


**FIG. 6A**

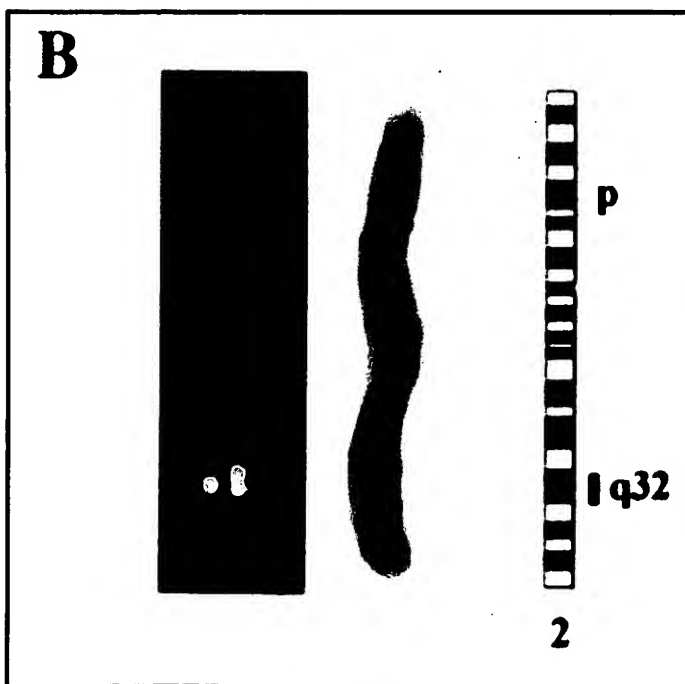
whole brain	amygdala	caudate nucleus	cere- bellum	cerebral cortex	frontal lobe	hippo- campus	medulla oblongata
occipital lobe	putamen	substantia nigra	temporal lobe	thalamus	nucleus accumbens	spinal cord	
heart	aorta	skeletal muscle	colon	bladder	uterus	prostate	stomach
testis	ovary	pancreas	pituitary gland	adrenal gland	thyroid gland	salivary gland	mammary gland
kidney	liver	small intestine	spleen	thymus	peripheral leukocyte	lymph node	bone marrow
appendix	lung	trachea	placenta				
fetal brain	fetal heart	fetal kidney	fetal liver	fetal spleen	fetal thymus	fetal lung	
yeast total RNA 100 ng	yeast tRNA 100 ng	<i>E. coli</i> rRNA 100 ng	<i>E. coli</i> DNA 100 ng	Poly r(A) 100 ng	human Cot1 DNA 100 ng	human DNA 100 ng	human DNA 500 ng

**FIG. 6B**





**FIG. 7A**



**FIG. 7B**

cDNA sequence of PCGEM1 Seq.ID No .1

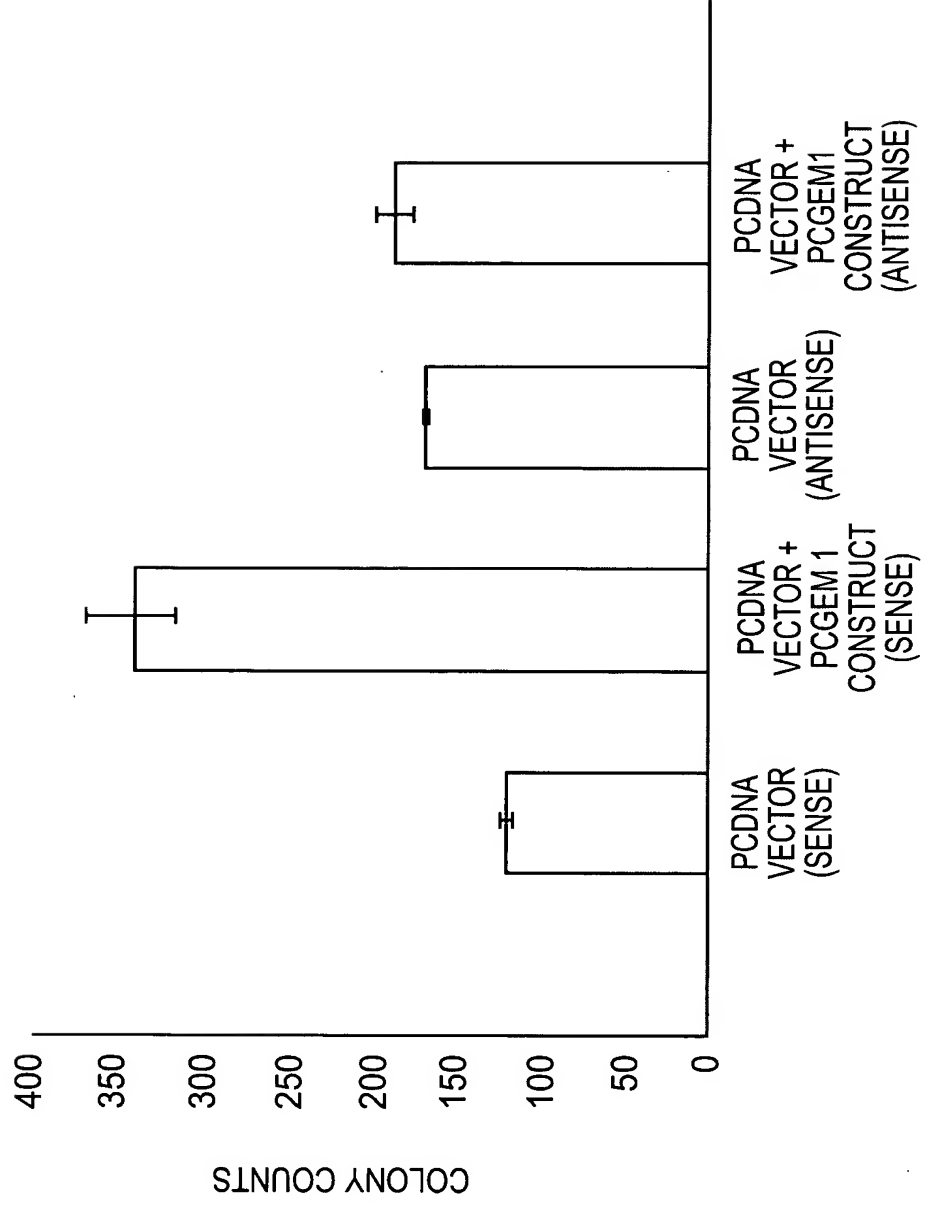
AAGGCACTCT	GGCACCAGT	TTTGGAAGT	GAGTTTAA	AGTCATAAAT	TGAATGAAA	TGATAGCAA	70
GGTGGAGGTT	TTTAAAGAGC	TATTTATAGG	TCCCTGGACA	GCATCTTTT	TCAATTAGGC	AGCAACCTTT	140
TTGCCCTATG	CCGTAACCTG	TGTCTGCAAC	TTCTCTAAT	TGGGAAATAG	TTAAGCAGAT	TCATAGAGCT	210
GAATGATAAA	ATTGTACTAC	GAGATGCACT	GGGACTCAAC	GTGACCTTAT	CAAGTGAGCA	GGCTTGGTGC	280
ATTTGACACT	TCATGATATC	AGCCAAAGTG	GAAGTAAAA	CAGCTCCTGG	AAGAGGACTA	TGACATCATC	350
AGGTTGGGAG	TCTCCAGGGA	CAGCGGACCC	TTTGGAAG	GACTAGAAAG	TGTGAAATCT	ATTAGTCTTC	420
GATATGAAAT	TCTCTGTCTC	TGTAAAAGCA	TTTCATATTT	ACAAGACACA	GGCCTACTCC	TAGGGCAGCA	490
AAAAGTGGCA	ACAGGCAAGC	AGAGGGAAAA	GAGATCATGA	GGCATTTTCAG	AGTGCCTGT	CTTTTCATAT	560
ATTTCTCAAT	GCCGTATGTT	TGGTTTATT	TGGCCAAGC	ATAACAATCT	GCTCAAGAAA	AAAAAATCTG	630
GAGAAAACAA	AGGTGCCTTT	GCCAATGTTA	TGTTCTTTT	TGACAAGCCC	TGAGATTTCT	GAGGGGAATT	700
CACATAAATG	GGATCAGGTC	ATTCATTTAC	GTTGTGTGCA	AATATGATTT	AAAGATACAA	CCTTTGCAGA	770
GAGCATGCTT	TCCTAAGGTT	AGGCACGTGG	AGGACTAAGG	GTAAGCATT	CTTCAAGATC	AGTTAATCAA	840
GAAAGGTGCT	CTTTGCATTC	TGAAATGCCC	TTGTTGCAA	TATTGGTTAT	ATTGATTAA	TTTACACTTA	910
ATGGAAACAA	CCTTTAACTT	ACAGATGAAC	AAACCCACAA	AAGCAAAAA	TCAAAAGCCC	TACCTATGAT	980
TTCATATTTT	CTGTGTAAC	GGATTAAAG	ATTCCTGCTT	GCTTTTGGC	ATAAATGATA	ATGGAATATT	1050
TCCAGGTATT	GTTTAAATG	AGGGCCCATC	TACAAATTCT	TAGCAATACT	TTGGATAATT	CTAAAATTCA	1120
GCTGGACATT	GTCTAATTGT	TTTTTATATA	CATCTTTGCT	AGAATTCAA	ATTTTAAGTA	TGTGAATTTA	1190
GTTAATTAGC	TGTGCTGATC	AATTCAAAAA	CATTACTTTC	CTAAATTTTA	GACTATGAAG	GTCATAAATT	1260
CAACAAATAT	ATCTACACAT	ACAATTATAG	ATTGTTTTTC	ATTATAATGT	CTTCATCTTA	ACAGAATTGT	1330
CTTTGTGATT	GTTTTTAGAA	AACTGAGAGT	TTTAATTCAT	AATTACTTGA	TCAAAAAATT	GTGGGAACAA	1400
TCCAGCATTA	ATTGTATGTG	ATTGTTTTTA	TGTACATAAG	GAGTCTTAAG	CTTGGTGCCT	TGAAGTCTTT	1470
TGTACTTAGT	CCCATGTTTA	AAATTACTAC	TTTATATCTA	AAGCATTTAT	GTTTTTCAAT	TCAATTTACA	1540
TGATGCTAAT	TATGGCAATT	ATAACAAATA	TTAAAGATTT	CGAAATAGAA	AAAAAAAAAA	AAA	1603

**FIG. 8**

cDNA sequence of PCGEM1 Seq. ID No .2

```
GCGGCCGCGT CGACGCAACT TCCTCTAATT GGGAAATAGT TAAGCAGATT CATAGAGCTG AATGATAAAA 70
TTGTACTTCG AGATGCACTG GGA CTCAACG TGACCTTATC AAGTGAGATG GAGTCTTGCC CTGTCTCCAA 140
GGCTGGAGCC CAATGGTGTG ATCTTGCTC ACTGCAACCT CCACCTCCCA GGTCAAACG TTTCTCCTGC 210
CTCAGCCTCC CAAGTAACTG GGATTACAGC AGGCTTGGTG CATTTGACAC TTCATGATAT CAGCCAAAGT 280
GGA ACTAAAA ACAGCTCCTG GAAGAGGACT ATGACATCAT CAGGTTGGGA GTCTCCAGGG ACAGCGGACC 350
CTTTGGAAAA GGACTAGAAA GTGTGAAATC TATTAGTCTT CGATATGAAA TTCTCTGTCT CCGTAAAAGC 420
ATTTTCATATT TACAAGACAC AGGCCTACTC CTAGGGCAGC AAAAAGTGGC AACAGGCAAG CAGAGGGAAA 490
AGAGATCATG AGGCATTTCA GAGTGCCTG TCTTTTCATA TATTTCTCAA TGCCGTATGT TTGGTTTTAT 560
TTTGGCCAAG CATAACAATC TGCTCAAAAA AAAAAATCT GGAGAAAACA AAGGTGCCTT TGCCAATGTT 630
ATGTTTCTTT TTGACAAGCC CTGAGATTTT TGAGGGGAAT TCACATAAAT GGGATCAGGT CATTCAATTA 700
CGTTGTGTGC AAATATGATT TAAAGATACA ACCTTTGCAG AGAGCATGCT TTCCTAAGGG TAGGCACGTG 770
GAGGACTAAG GGTAAGCAT TCTTCAAGAT CAGTTAATCA AGAAAGGTGC TCTTTGCATT CTGAAATGCC 840
CTTGTGCAA ATATTGGTTA TATTGATTAA ATTTACACTT AATGGAAACA ACCTTAACT TACAGATGAA 910
CAAACCCAC AAAAGCAAAA AATCAAAAGC CCTACCTATG ATTTTCATATT TTCTGTGTAA CTGGATTAAA 980
GGATTCCTGC TTGCTTTTGG GCATAAATGA TAATGGAATA TTTCCAGGTA TTGTTTAAAA TGAGGGCCCA 1050
TCTACAAATT CTTAGCAATA CTTTGATAA TTCTAAAATT CAGCTGGACA TTGTCTAATT GTTTTTTATA 1120
TACATCTTTG CTAGAATTC AAATTTAAG TATGTGAATT TAGTTAATTA GCTGTGCTGA TCAATTCAAA 1190
AACATTACTT TCCTAAATTT TAGACTATGA AGGTCATAAA TTCAACAAAT ATATCTACAC ATACAATTAT 1260
AGATTGTTTT TCATTATAAT GTCTTCATCT TAACAGAATT GTCTTTGTGA TTGTTTTTAG AAAACTGAGA 1330
GTTTTAATTC ATAATTACTT GATCAAAAAA TTGTGGGAAC AATCCAGCAT TAATTGTATG TGATTGTTTT 1400
TATGTACATA AGGAGCTTA AGCTTGGTGC CTTGAAGTCT TTTGTACTTA GTCCCATGTT TAAAATTACT 1470
ACTTTATATC TAAAGCATTT ATGTTTTTCA ATTCAATTTA CATGATGCTA ATTATGGCAA TTATAACAAA 1540
TATTAAAGAT TTCGAAATAG AAAAAAAAAA AAAAATCTA 1579
```

**FIG. 9**



**FIG. 10**

cdNA sequence of PCGEM1 Promoter Region Seq.ID No.3

TCCCTCTTGC	GTTCTGCAAT	TTCTGAAAAA	AAGATGTTTA	TTGCAAAGTG	ATATGAGCAC	TGGAAAGGTA	70
CTAATTCCAA	TTTGATTCTA	ATTGGATGAG	TGACATGGGT	AAGCGATTCT	AAGCATTTGT	GTTTTTTTTA	140
GTAGTATGGA	ATTAAATTAG	TTCTCAGTAT	GTTAGTGAAG	ATGAATGAAA	ACATGCATAT	GTTTCCATGT	210
ATTATAAATA	TTTTAAAATG	CAAAAAATTA	TTCTAATGAA	TATATAAATA	TAAAGCATAA	CAATAATAAT	280
ACAATACCAC	CCATAAAGTC	ATCATCTAAT	TTAAAACTA	AAACATTAAC	ACTTGAATCT	CCCCCATGTC	350
AACATCTTTC	CCGACTTGTC	TGTTTTTTTC	TTTGTCTTTT	AAAATTTTGT	TTTTATCATA	TGTCTGCATA	420
AGATTATATA	GCTTTCCTTG	TTTAAAGCTT	TTTAAATAAT	ATATTGTAGT	TATATTATTT	GTGCTTTGCT	490
TTTTTTACTT	AACATTATGG	TTCTAAAATT	CAGTAATGTG	TTGGGCATGT	ATAATTTGTT	TATTTTAAAT	560
CTCTTTGACA	TTCGACTATA	TAAATTTTCT	TTTGTTTATT	GACTCCTTTG	TCTATAGATA	CTCTGCTATT	630
TCTGTTTTTG	CTGTTACAAA	AATAATGCTG	TTTTAAATTT	CATTTTGTAT	ACTTTTTTGA	GGCATGTGTA	700
TGAGTTATTC	TAAGGTAAAA	AAATAAGAAA	AAATTGCTGG	GTTATAAGAT	TGTCACATGC	TCGAATTTAC	770
AAGATAATGC	CAAATCATTT	TTCAAAGTAA	TTATACCTAT	TTATACTACC	GGTATGAGTA	TATTGGTGCC	840
CACATAGTTG	CTTGTTCTGC	CAAAGTTTGG	TATGATCGAA	CAATAATTTT	TGCCCCATCA	ATGGCATAAA	910
ATAAAATCTC	AGTGTGCTTT	TAATTTGCAT	TTTCTATGTT	TAAGAATTGT	TTCTTTTTTA	ACCATTTATA	980
ATTTACTTTT	GCTGAAATGC	TTGCTTATTA	TTTTTGCTCC	CCATTTTTTC	CTATTGGATT	GCTTTTCTCA	1050
TTAATTTATA	AGAATTTTAT	ATGGTTTAGA	TACTAATTAT	TATATTACTG	AAAATACCTT	TATCAGTTTG	1120
TTGTGTACTT	TCTACTTTAT	GTCTTGTGAT	GGATAAAAGT	TTTAAATTGT	ATTGTGTTGA	AGTTAACATT	1190
TTTAAATTTT	ATAATCAGCA	TCTTTAATAA	TCTCTTTMTA	AAATTTTCCT	TTACATAGAT	GTCATAAAGA	1260
TACATCTCTA	TAATTTCTTA	TTTTTTTGGC	ATATGTTTAT	TAAGTCATTT	TATCATTTTT	TAGTAATAAA	1330
TTGCAGTTAT	TTATGAAACA	AATAATTTTT	AAAATTATAT	ATGCTTTCTT	TAAAAATTGA	TCTTAGCATG	1400
CTTCACTATG	AAGCTTGAGG	CTTCACTGCA	CGTTGTACTG	AAATTATGTA	TAAAACAGTG	GTTCTGAAAA	1470
TCTCTGAGTT	CATGACACCT	TTAGTGTCTC	AGGTTTTTTT	GCTTTTGTTC	TTGTTTTTTC	TCACAAAGCA	1540
CCTAAGTTAA	ATAAAAACAA	AGCACAAAGC	TATCAGCTTC	ATGTATTAAG	TAGTAAGCTC	CCATGTTAAC	1610
AGTTGTAAGT	TGCCTGGTGC	CCAATAGATG	TCACTCTGTT	TTCCTAGAAA	CTTTAAAATA	TCCCTCAGTG	1680
CTCCTGTTAA	TTCATGGTAG	TGCCCCAAGG	CACTCTGGCA	CCCAGTTTGT	GAAGTGCAGT	TTTAAAAGTC	1750
ATAAATTGAA	TGAAAATGAT	AGCAAAGGTG	GAGGTTTTTA	<u>AAGAGCTATT</u>	<u>TATAGGTCCC</u>	<u>TGGACAGCA</u>	1819

**FIG. 11**

cDNA sequence of PCGEM1 PROBE Seg.ID No.4

```
TTTTTCAAT TAGGCAGCAA CCTTTTGCC CTATGCCGTA ACCTGTGTCT GCAACTTCCT CTAATTGGGA 70
AATAGTTAAG CAGATTCATA GAGCTGAATG ATAAAATTGT ACTACGAGAT GCACTGGGAC TCAACGTGAC 140
CTTATCAAGT GAGCAGGCTT GGTGCATTTG ACACTTCATG ATATCATCCA AAGTGGAAC TAAAAACAGCT 210
CCTGGAAGAG GACTATGACA TCATCAGGTT GGGAGTCTCC AGGGACAGCG GACCCCTTGG AAAAGGACTA 280
GAAAGTGTGA AATCTATTAG TCTTCGATAT GAAATTCTCT GTCTCTGTAA AAGCATTTCA TATTTACAAG 350
ACACAGGCCT ACTCCTAGGG CAGCAAAAAG TGGCAACAGG CAAGCAGAGG GAAAAGAGAT CATGAGGCAT 420
TTCAGAGTGC ACTGTCTTTT CATATATTTT TCAATGCCGT ATGTTTGTTT TTATTTTGGC CAAGCATAAC 490
AATCTGCTCA AGAAAAAAA ATCTGGAGAA AACAAAGGTG CCTTTGCCAA TGTATGTTT CTTTTGACA 560
AGCCCTGAGA TTTCTGAGGG GAATTCACAT AAATGGGATC AGGTCATTCA TTTACGTTGT GTGCAAATAT 630
GATTTAAAGA TACAACCTTT GCAGAGAGCA TGCTTTCCTA AGGGTAGGCA CGTGGAGGAC TAAGGGTAAA 700
GCATTCTTCA AGATCAGTTA ATCAAGAAAG GTGCTCTTTG CATTCTGAAA TGCCCTTGTT GCAAATATTG 770
GTTATATTGA TTAAATTTAC ACTTAATGGA AACAACTTT AACTTACAGA TGAACAAACC CAAAAAGCA 840
AAAAATCAAA AGCCCTACCT ATGATTTTCA ATTTTCTGTG TAACTGGATT AAAGGATTCC TGCTTGCTTT 910
TGGGCATAAA TGATAATGGA ATATTTCAG GTATTGTTA AAATGAGGGC CCATCTACAA ATTCTTAGCA 980
ATACTTTGGA TAATTCTAAA ATTCAGCTGG ACATTGTCTA ATTGT 1025
```

**FIG. 12**

PCGEM1 Primers Used for PCR

PCR PRIMER 1 (SEQ ID No.5)

Sense Primer 5' TGCCTCAGCCTCCCAAGTAAC 3'

PCR PRIMER 2 (SEQ ID No.6)

Antisense Primers 5' GGCCAAAATAAAACCAAACAT 3'

PCR PRIMER 3 (SEQ ID No.7)

Sense Primer 5' TGGCAACAGGCAAGCAGAG 3'

***FIG. 13***

Complete Genomic DNA sequence of PCGEM1 gene.

TCCCCTCTTGC GTTCTGCAATTTCTGAAAAAAGATGTTTATTGCAAAGTGATATGAGCACTGGAAAGGTACTAATTCCAA  
TTTGATTCTAATTGGATGAGTGACATGGGTAAGCGATTCTAAGCATTGTGTTTTTTTTTAGTAGTATGGAATTTAATTAG  
TTCTCAGTATGTTAGTGAAGATGAATGAAACATGCATATGTTTCCATGTATTATAAATATTTTAAAATGCAAAAAATTA  
TTCTAATGAATATATAAATATAAAGCATAACAATAATAATACAATACCACCCATAAAGTCATCATCTAATTTAAAACTA  
AAACATTAACACTTGAATCTCCCCCATTGCAACATCTTTCCCGACTTGTGTGTTTTTTTCTTTGCTTTTAAAATTTTTG  
TTTTATCATATGTCTGCATAAGATTATATAGCTTTCCTTGTTTTAAGCTTTTAAATAATATATTGTAGTTATATTATTT  
GTGCTTTGCTTTTTTACTTAACATTATGGTCTAAAATTCAGTAATGTGTGGGCATGTATAATTTGTTTATTTTTAAT  
CTCTTTGACATTCGACTATATAAATTCAGTTTGTATTGACTCCTTTGTCTATACATACTCTGCTATTTCTGTTTTTG  
CTGTTACAAAAAATGCTGTTTTAAATTCATTTTGTATACTTTTTTGAGGCATGTGTATGAGTTATTCTAAGGTA AAA  
AAATAAGAAAAAATGCTGGGTATAAGATTGTCACATGCTCGAATTTACAAGATAATGCCAAATCATTTTTCAAAGTAA  
TTATACCTATTTTATACTACCGGTATGAGTATATTGGTGCCACATAGTTGCTTGTTCTGCCAAAGTTTGGTATGATCGAA  
CAATAATTTTTGCCCATCAAATGGCATAAAATAAAATCTCAGTGTGCTTTTAATTTGCATTTTCTATGTTTAAAGAATTGT  
TTCTTTTTTAAACATTTATAATTTACTTTTGCTGAAATGCTTGCTTATTATTTTTTGCTCCCCATTTTTTTCCTATTGGATT  
GCTTTTCTCATTAATTTATAAGAATTTTATATGGTTTAGATACTAATTATTATATTACTGAAAATACCTTTTATCAGTTTG  
TTGTGTACTTTCTACTTTATGTCTTGATGGATAAAAGTTTTAAATTGTATTGTCTTGAAGTTAACATTTTTAAATTTT  
ATAATCAGCATCTTTAATAATCTCTTTATAAAATTTTCTTTTACATAGATGTCATAAAGATACATCTCTATAATTTCTTA  
TTTTTTTGGCATATGTTCAATTAAGTCATTTTATCATTTTTTGTAGTAATAAATTGCAGTTATTTATGAAACAAATAATTTTT  
AAAATTATATATGCTTTCTTTAAAATTTGATCTTAGCATGCTTCACTATGAAGCTTGAGGCTTCACTGCACGTTGTACTG  
TTGTTTTTTGTACAAAGCACCTAAGTTAAATAAAAAACAAAGCACAAAGCTATCAGCTTCATGTATTAAGTAGTAAGCTC  
CCATGTTAACAGTTGTAACCTTGCTGGTGCCCAATAGATGTCACCTGTTTTTCTAGAACTTTAAAATATCCCTCAGTG  
CTCCTGTAAATTCATGGTAGTGCCCAAGGCACTCTGGCACCAGTTTTTGAAGTGCAGTTTTTAAAAGTCATAAATTGAA  
TGAAATGATAGCAAAGGTGGAGTTTTTAAAGAGCTATTTATACCTCCCTGGACAGCATCTTTTTTCAATTAGGCAGCA  
ACCTTTTTTGCTATGCCGTAACCTGTGTCTGCACTTCCTCTAATTGGGGTGAGTAAGAGATTTTGTATGTATATAATAGC  
TAAGAATATAGTAATAATCCCTTAAATCATGGTTATTTTTAACTACTAACATTTAGAAGACAAAATAAAAATGCTTTGA  
AAAGTATAGAGGTTTTAGTGTAATTAGCAGGGAATAATGAAATGATTTGATAGGGCTACTCAGTTTTGTATACTTTGGT  
GCTTTAAGTCTGAATGCAGAGCATGGATGTTGTGATCCAGCCTTTATATGTTTTCCCTGAAGAAGATTTAATTTATTTGG  
CCTTTTGAGAAACACATTTGGCATTGTAATATGTTTTGCTTCCAGGTTCTATCTCCAAGGATAATTTGACAAAATCACAC  
ATAAATTTATTTTCAGGCACACAGTTTCCCTTTTAGGGAACCTCACAGAGGTAGAGAGTAATACAATAATCACATTTGAA  
TATTCAGTAAGTGAGGTCTCATAGATCTTATGTGTATGTCACCATGTATATAATTTTGTTAATCACTAGATGTATGAGA  
CAAGAAATTTGAGGAATCTTAAC TAGAGATTAAAATCAGGGATTTAAATCAAAGAAACATTTAAATGCCTCCTTTATTAT  
TTAAATACCTGCATGGGAGAATCATTGAAAAAAAATAAAAAGCATACAACCTGGGAATATTATAAACCAAGAAGAATTT  
GTTATTCTGGTTGATTTTTTTTTTCAGGCTCCGCACAGGCAACTTACCTTTATCTCTTTGTGATTTTTATTCTTGTAAA  
ATATACAGAAATAGTTAAGCAGATTCATAGAGCTGAATATAAAATTTACTACGAGATGCACTGGGACTCAACGTGACCTT  
ATCAAGTGACTTATCAGTGAGGTGAGCATTCTTAATTCAGATAATGGAACCTTATTATCATAATCTTTTGCTTATGCTATT  
GTTGAGCTTAACTACTTATTCATATTTGCATATGCATATTGAGATAATATCATTTTCAATTTTCACTACTGAACACTAA  
TCTCCTAAGAGTAATTTGTGAAAGTTTCAGATTGCACTATTTTTAACTATATATCTGTATGTTATCTTCATATATGCTTGA  
ATAACTTATAAGCAATTGAACTTTCAATTACAGTATACTATTGAAGCAAATCAACAAATATATACACATATCCATTAGC  
AATAGTAGATAATTTTTGTAAATGTCCAGCACAGTTCTTCATATGTAGAGGATGTTCAAATTTGGCTAAGTTTCTTTCTC  
TCTTAATTATTAGTATTTTTTCTACTGCTCTTTGTATAATTATTCCTTCCCTCTTAGCTCCAATCCTTACAATCTATTCT

**FIG. 14**



TAACATAGCAACTGGGAAGAAAGTTTTTAAACATAAACAGATGATGTCACTCCACCCCACAAAACCTCCACTATTCTCT  
GTCACACATAGAAAGAAAGAAAAAATATTGAAAACCTACAAAGACTTGCTATGATCTGGTCCAGGCTCTCCCTAAAAT  
TTCATGTAATTTCCAGCCACTAGGCCTTTCTGGCTCTCCTTCAATCTCATTAGCCTTTTCACTACTACAAGTTAGACTGG  
GTTTTGGCCGAGGTATTTCTTTTTTTCATATTTTGCCTTTGCCTAGATTGCTCTTCCAATAGATATTCACAATTGCATCA  
TCATTTCTATATACGTGCTAAAAGGTTTCCTTGTCAAAATAGCTTCAGTGACCACCTGATCTAGAATAGTCTCGATCAA  
AAGTTTCTTTTCCTTTTCTCACCCTTGATATTTATATCAAACATTTATTTGTGTAATTTATGTGTTGTTGTTTCT  
GTACTAGCATTATGATGACCATACTATTTGATGCCCCCAAAAATACTTTGAGAATGACAGGGCAAAGCTAAAATAAT  
TAAATTATATAATTTGACATAGGCACTATTGACAAAAGCAATTGATGTTATGATAGTGTTAGATCTATGAAATAGTAC  
TATTTAAAAGTAATCTCTGAAATACAATTTTCTAAACTAAAAGCAGCATATGTACATGAAACACCAAAAACTTCCTT  
ATATTTATCACTGGAAGATTTAAAATAGTATAAGTAGTAACCTATTTAATATATTTTTGATTATTTAATTAATTTTATAG  
TATCCAACCTCTAATATAATGCCACTGGTATTTGTTCAAAATATTTTAATGTTGTCTATTTATTTTAATTTGCCTAAAA  
TTATCTTAAATGAAAATTTTTGGTTAATAAATTTGAAAATACTGAAACCTCATCTCCAGTCTCTGTGGATCCTAAAGTT  
TTTAGTTGAGAAAATAATTTTCTCTAGAGAATGAAGTAGCTTGTAAGCTTGGAGAAATTTCTGCTAAATAAATGATATT  
ATCAACTCTTATTTCTTCAATACGAAATATATAAATTTTCACTCATATATTTTGCAGGTGCTATGCTTTTGCTTCC  
AATCATAATTTCTGACAAATATTTTGAAGTCAAACTTGCTTCTATTTTGTATTTAAAATTATATAGACTACTTTTG  
TAAACCTTTATACTATCAAATCATAGGCAATTTCACTTTGATTTTCTTCTGGTGCAGAATATAAGTTTATCCAAGTAAAA  
CAGGAGTCACCTCAAAGATTCTCCCACTGACTGAGATATTCCAAAGCCAACCTTTGCAAAATTTCAGAATTAAATATTA  
TACTTCTTTGTACCTTCATTTTATTTGTTCAATTTTCTTTGTGTTGTAGAAAATTTAATATTTTCTGTTTTCAAGT  
TTTGATTTTAATTTACTACTTTATAATTTTTAAAGTAAAGTTTGTGAGGCTATATTCATTATGTGTTTTGAATAAAGAC  
ATACAATTAATTTTGAGAACTGCAATAAAAATTATAAGACTATTAATAATGCAGTAAGTGACTACACTTAGGCTGCTAA  
AAATGCAGTACCAGTAGACTACATTTAGGCTGCTTAAAGTTAGTTCTTCTAAGTACCATATACTTTAAATTTTAGCTAA  
TGATGGAGAACAAAGACAGAAAGACTGTGTTACCATATTCTAGTTGGCCATTTTGTGTTGTTGAGAGACGTCACATCA  
GCCTTATCATAAAAATTATTTGGTTTACCATTTTGACTGTGAGCAAAATATACAGCATAATATACAAAATAAAATACAT  
GTACATCTTCACAACTTCTTGTTTAGGATGCAATTATATATATATATATATATATATATTTATTATTATACTTTAAGTTCTA  
GGGTACATGGCACCACGTGCAGGTTGTTACATATGTATACATGTGCCATGTTGGTGTGCTGCACCCATTAACGTCATT  
TACATTAGGTGTATCTCCTAATGCTATCCCTCCCTCTCTCCCCACCCACAACAAGCCCCGGTGTGTGATGTTCCCTT  
CCTGTGTCCATGTGTTCTCATTTGTTCAATTCCCACCTATGAGTGAGAACACGCAGTGTGCTTTTTTGTCTTGCATA  
GTTTGCTGAGAAATGATGGTTTCCAGCTTCATCCATGTCCCTACAAAGGACATGAATCATATTTTTATGGCTGCATAG  
TATTCATGGTGTATATGTGCCACCATTTCTTAATCCGAGTCTGTCCATTGTTGTTGGACATTTGGGTTGCAATTTTGA  
GTTTCATGTGTAGCATGTATAGCACAACCAATTAAGATTTCTTTCTTTCTCTTTTTTTTTTTTTTTTTTGTGAAATGGA  
GTCTTGCTGTCTCCAAGGCTGGAGCCCAATGGTGTGATCTTGGCTTACTGCAACCTCCACCTCCCGGTTCAAGCGATT  
CTCCTGCCTCAGCCATCCGAGTAGCTGGGACTATAGGCGTGCACCACCATGCCAGCTAATTTTTGTATTTTTTAGTACAG  
ACGGGGTTTTACCACGGTGGCCAGGATGGTCTCAATTTCTTGACCTCATGATTCACCCGCCTTGGCCTCCCAAAGTGCTG  
GGATTACAGGTGTGAACCACCAAGCCCGGCTGTCACAAGTTTTTAGTGTTCTATTTTAATACAGAAATTAGATAAATCC  
AAAGAGAAAGACATTTATATGTGCGTAGAGTTGTCCGAAGAAATGAGAGTCTTATAAATAACTTTAAAAATTGTGAAGA  
AATAAAGGCAAAATAGTCCTATGCAGTTTGATTTAAATATATTCTTAATAAGAGCTACTTTTGTGAAACCAGAATAATTG  
AAACATGTAGATATGGATCTTCATTAGTACTGACATAATATATTGTTATTGTTACTATTTTATTGTATCAGCCAACTAA  
TATTGAGTGCCTTGTGTATCCTAAGCACTATGCTAAACACTGTACCAGTATTACCTGATATAATCATATTAATATTTATT

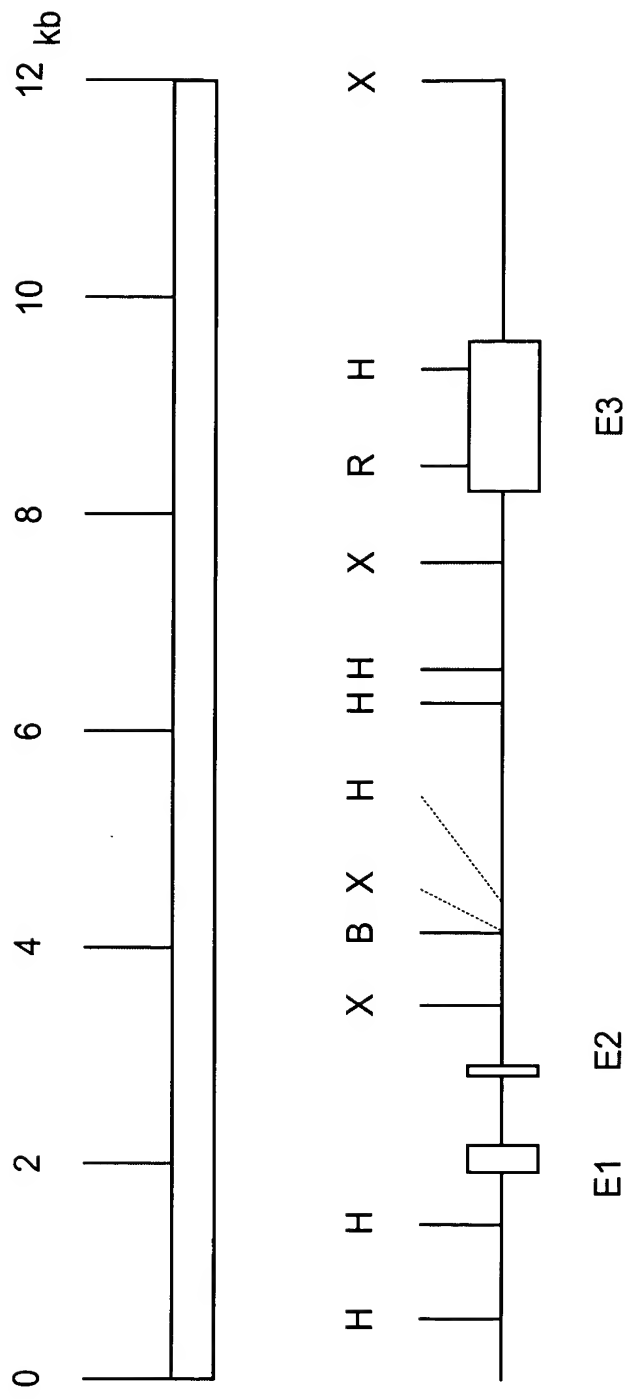
**FIG. 14(cont'd-1)**

ATTTCACTTTTCATATGAAAAAATTGAAGCACAGATTAAGACACTCCGAAATCATACCTCTATTGATTATCAGCACCAGG  
ATTTGAATTGAGGCACTCTGATCCAGAGAAGCTTTTGTTCATGAAGGCTTATGTTGGGAAAAATAATCAAATTGCC  
GTACCTCAGTTGTATAAATAAGAGGTTGGGTTGGTAGATGATTCTGGCTGATTGAGCAGAAAAAGAAATTTATTCAAAGGA  
TATCACACAGTTTTTCATAACAGTTAAGAATACAGAGGAAACAGGGCACCAGGGCTAAGTACAGACCAAAGTCCAAAACCA  
CTGCCAAAGTTGCAGCAAGGAGAACAGCACAAATTTGCTTGCTGTACCCGCCACTAGATGCTTTTGTGGAGCCTTGA  
ACTTGACTTACACTGCCACTGACATCAGCACCAGTGCTCTCTGTGTACTAGGAGGTGGAGTTGGTGACGTTGCTGAACTA  
AAAGCAGATGTTTCTGCTGTGAAATAGATACCTAATACAGAACCTGATTCTCATTTCCTCCCAAATCATATGCT  
TGTAAGTGTGGCTAGAGTTTCTGTTTCTCCTTGGTCCAGGCAGAATTTATGAAGCTTGCTATTTATCGCCTTAAAGATTAG  
AAGAATATTCTAAGGTATTAGATTGCCATAAGGTTGAACAAATCAACATTCAACTTCAAGGATTCAACATTGTTTTGTT  
TTCTTTTGGGATACCTCTGCAGCAGTTCAAATCTTATTTCTGCCCTTGACAACCAGGTTTATAAATATTGCAGATTCTC  
CACTGACTGCTTTGATCCTATCTTCTATATTTATGTATACTAATTAGCATATAATAAAAGATTATGTTACAGAATCTCAA  
AATTAGTAATTATGAATTGAGATGGTGTATACAGTACACTAACATCCAAGAGACTTGTTTATTTCCAAGGAAAAATATTTA  
GAGATATTAAATGATATTTCTCATCCTTTAGACATATACATTTTTTAGCTTACAGCCTGCTTTAGGCAAGCAACAGACTC  
TCAGGATCTGCTCCTACCAGGTCTGAACATTTCTCCAGTTTTAAAGAAACAAATTCAAATAACATTGTAACCTCCAG  
AGGAAAGTTCAAGGTCTTTTATAGTATTGTTTAAACAGTACAGCTGAGGAACTAAAGACAGAGAAGTTAAATGCCTTGG  
CACTTAGTCTAGATTTACAATAAACTCCTYTCTACTTAGGACCCACTAACAGGGGCTGCATTTACACCAAAACCATGAAG  
GTGGCCCAAGTCATCACTGAGAAGTAGTACAAGCACCAGGGAATGACTTCAACAGGAACAAGAAAGCGTGGAAGGAGAT  
CCTAGCAGGAAGCTCCACAAGAAGATAGCATGTTACGTCTTCGATTGGATGAAGCAGGTTTCAAGAGAGCTAGTGACAGC  
TATCTCCGTCAAGGTGCAGAAGGAGAGATCATTGAATGTAGCATTTTCATGCAAAAAAAAAAATGTTGAAGTCTTTGGAC  
TTCCGGGAGTCTGTCCAACTGCAGGTCACTCAGCCTACAGTTGGGATGAATTTCAAAACACCAGTTGGAGCCGGTTGAAT  
CTTTCTGCTATGCTGTAATATTTTTCAGTAAACCCAGCGCAACAACAACAACAAACACAAAAGGAGGAGAAGCAGCCAAG  
TCTCTTGGTTTACAGAGTAGCTCCTAATACCCCTTGCTGTCTGTCTCAAGTGCCCAATGGGAAGATAGTCAAAACAATAT  
TCACACCTGTGATTCTCTCTACATGCAGTGTGTGTGAATCTTTATATACTGCATATTAAGGATCTGTCTTTACAGAT  
AAAACTAAAGCATTGAAGGAACTCCTTGTTTTGACTTATCAAAGTCTTAAGAAAATACTAGAAAATTATAGCCATTGT  
TTCAAATTTTAGCTTTATATTATCACTTGAAATGTGATGAAATGTGGCTGATAGATAATAATCACTGATAACCTACAGA  
CAATTTCCATCTTAAATGGACCATTGGATTGAAGAATTAATAAAATTGAGGGTTTTCTTACATGTTTTGTCTAAAGA  
GCGAAGTAGAAACAACTGTTTCATAGATCTTCATTGAGGATTCGCATGTGAAGTAAGTACTCCTAACATAAAACAAGTGGAC  
TTATCAACCAAGTTCCATAAATCATGAACAAAAATATTTGTCCCCAGAGAGACTATTTTCCACCACATCTCTTGTAATA  
AACACAGAGCCCAGTTCAGTTAAAATACTTTAAGGGTGGACGGTTCAGGGCCTGCTGAGTGGCACTCAGTAAGAAAACCC  
AGCAGAACATTTACTTCTCTCTTTATTCAGAGCATCAATGGCCAAGGCTGGAAGATCCAGAACACTGAACAGACATTT  
GGTCTCTTATGGCCTGCCAATTTTTCAGTGGGTTCCAACGCTTTGGGTCAAACCAAAATAGACCTGTAGAAAAATGTC  
GGTTGGAATACGCTAACAAATAAGACAGAATAAATGTGATTATTTACCTCATTTTATAGGACTTGAGTAATTTTATTAT  
AACATTCTTGAGGGCTGGAATACTGAATGTTAGGACACCAATATCTCCAGAAAACAAGTTTTATATTTCTAATCCTGC  
ATAATAAACCTGGGGCCACTGCAGGCCTCATTAAATAAAACCTAATGGTATAACAATAATGAGGAGGAAATGCCAATGCC  
GCACAAATCTGTTGAGACTAAAATATTTCTACCCCAGCAGGCTTGGTGCATTTGACACTTCATGATATCAGCCAAAGTG  
GAACTAAAACAGCTCCTGGAAGAGGACTATGACATCATCAGGTTGGGAGTCTCCAGGGACAGCGGACCCCTTGGAAG  
GACTAGAAAGTGTGAAATCTATTAGTCTTCGATATGAAATCTCTGTCTGTCTGTCAAAAGCATTTTCATATTTACAAGACAC  
AGGCTACTCCTAGGGCAGCAAAAAGTGGCAACAGGCAAGCAGAGGGAAAAGAGATCATGAGGCATTTTCAGAGTGCCTG

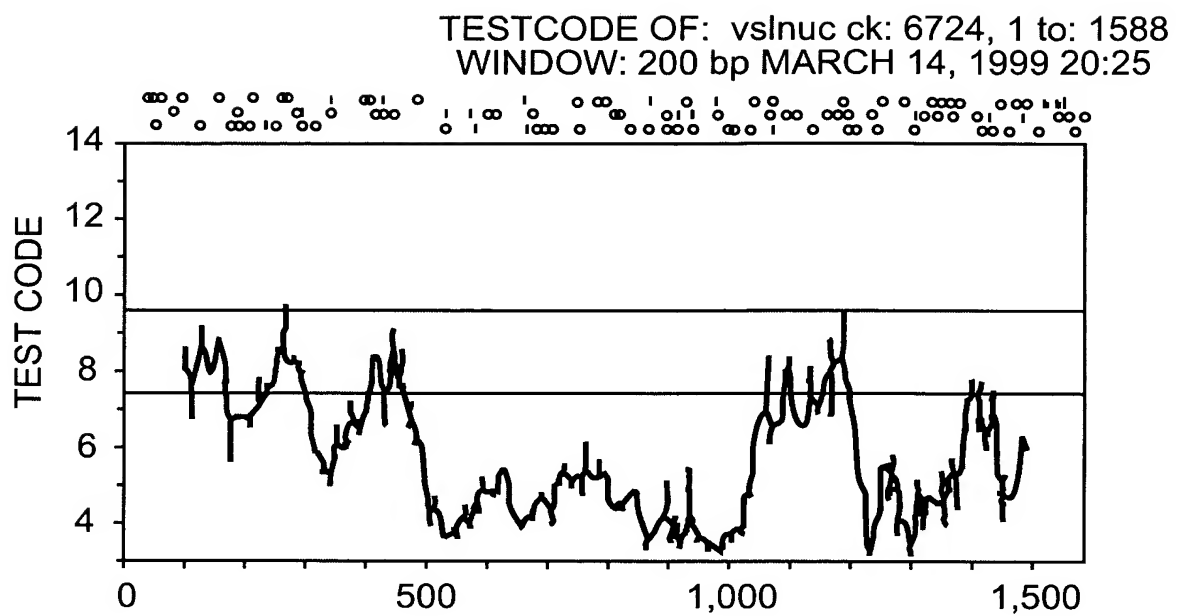
**FIG. 14(cont'd-2)**

TCTTTTCATATATTTCTCAATGCCGTATGTTTGGTTTTATTTGGCCAAGCATAACAATCTGCTCAAGAAAAAAAAATCT  
GGAGAAAACAAAGGTGCCTTTGCCAATGTTATGTTTCTTTTGACAAGCCCTGAGATTTCTGAGGGGAATTCACATAAAT  
GGGATCAGGTCATTCATTTACGTTGTGTGCAAATATGATTTAAAGATACAACCTTTGCAGAGAGCATGCTTTCCTAAGGG  
TAGGCACGTGGAGGACTAAGGGTAAAGCATTCTTCAAGAATCAGTTAATCAAAGAAAGGTGCTCTTTGCATTCTGAAATG  
CCCTTGTTGCAAATATTGGTTATATTGATTAAATTTACACTTAATGGAAACAACCTTTAACTTACAGATGAACAAACCCA  
CAAAAGCAAAAAGCAAAAGCCCGACCTATGATTTTCATATTTTCTGTGTAACCTGGATTAAAGGATTCTTGCTTGGCTTTG  
GGCATAAATGATAATGGAATATTTCCAGGTATTGTTTAAATGAGGGCCCATCTACAAATTCTTAGCAATACTTTGGATA  
ATTCTAAAATTCAGCTGGACATTGTCTAATTGTTTTTATATACATCTTTGCTAGAATTTCAAATTTAAGTATGTGAAT  
TTAGTTAATTAGCTGTCTGATCAATCAAAAACATTACTTTCTTAAATTTTAGACTATGAAGGTCATAAATTCACAAA  
TATATCTACACATACAATTATAGATTGTTTTTCATTATAATGTCTTCATCTTAACAGAATTGTCTTTGTGATTGTTTTTA  
GAAACTGAGAGTTTTAATTCATAATTACGTTGATCAAAAATTGTGGGAACAATCCAGCATTAAATGTATGTGATTGTT  
TTTATGTACATAAGGAGTCTTAAGCTTGGTGCCTTGAAGTCTTTGTACTTAGTCCCATGTTTAAATTTACTACTTTATA  
TCTAAAGCATTTATGTTTTTCAATTCAATTTACATGATGCTAATTATGGCAATTATAACAAATATTAAAGATTTGGAAT  
AGAATATGTGAATTGTTACCATACATAGAAATGAAAAGTTCATTTTCGTAAAGCAAGATGCTGGGTGAAAGAGTGCTTTT  
GATTGAAAGATCACTAGATTAGTAGAGGGCAAGACTTTTAGTCCCTAATCTACCTTAATAGCCATGTGGTCACGTGTAA  
GTCAGTGAACCCATCTCATTCTCCTCATACTTTTTTTCATCTCTAAAATGAGGGTATAATTTAAGCTCGTTCATTTTTTTT  
TTTTTTTGAGATAGAGTTTTGCTCTTGTCAACCAGGTTGGAGTGCAATGGCAGATCTCAGCTCACTGCAACCTCTGCT  
TCCTCGGTTCAAGTGATTCTCCCTGCTTCAGCCTCCCAAGTGAGCCCGGATTACAGGTGCCCGCCACCACATCTGGGCC  
TAGATTTTTTTGTATTTTACCATTGTTGGCCAGGCTGGTCTCGAACCCTACCTCAGGTGATCCCTCGCCTCGGCCTCTCA  
AAGTGCTGGGATTACAGGTGTGAGCCACCAGCCCAGCCCAATATCAGTTTTTCTTTTTTAACACAAGGCTAACACAATC  
AAAATACTAGCTAGGGGAGAAAAAAAAAATAAGGCACTGTTTATGTGTAACAGGCTCTTGTTGCAATCCACTGGGGCAGA  
CCAAATAAACAGTAAGAATCAAATCCTTTTCATATAATCCTTTCTTTGCAGAATACATAAAATCCCCAAGTGGCTTAT  
CTTCCTTTTTATGATATGTTGGAGAATTGTAGCTAAGTGACAGATATTTTGCTTGGGTGTATAGACCACAAAGGACTGTG  
TCTTGATGATGGTTGCATAAAATTATACCTTAGTTTTACTTTGTATGTTACATGTTAGATTTAGAGTATGAAAATTAG  
TAGGGAGGATTATTAACAAAGAACAGGGCAAGAGGAGTAGAATTAAACCTCTTCTAATACCTGTGCACAAGTAGGCTTTT  
CAGAACTCTACAACCCCAACATAAACTGGATAGTTAGAAAAGCACACTCCCAAGGAAGCGGTTATGTTTTGCAGTTTG  
AATCAGAAGAATAGAGCTATAGCAATCTTCATTCTATAGTAACATTAAAGAGCCTGGTTTATATTATAGCAGTCATTAAG  
ATTTAAAAATTTACATCTTGCCGTTCTTCTTACTCACAGATTTTCGAGAGGTAATGTAATGATCACACGAGGTGAGAATC  
ACTGCCTTTTATAATGCGATTAAATGCATGAACAAAGTTTCCAACAAATAACAGTAATAAAAAGAAACATGTATTAGCAC  
TTAATAAGCCAGGTGCTGTACGACGTGTGTACATGCTTTCAATCCATGAAGTGGTAACTGGTACTAGTATCTCTATTG  
GACATGTGAGGAAACCAATGGAGTTGATAAACAGTAGAGTTAAAAATTACTCTTCATATATTATATTGCCTCAATCTCA  
CAGACATCTCTGCTACCAAAAGCTATCATATCTAGACTCGA

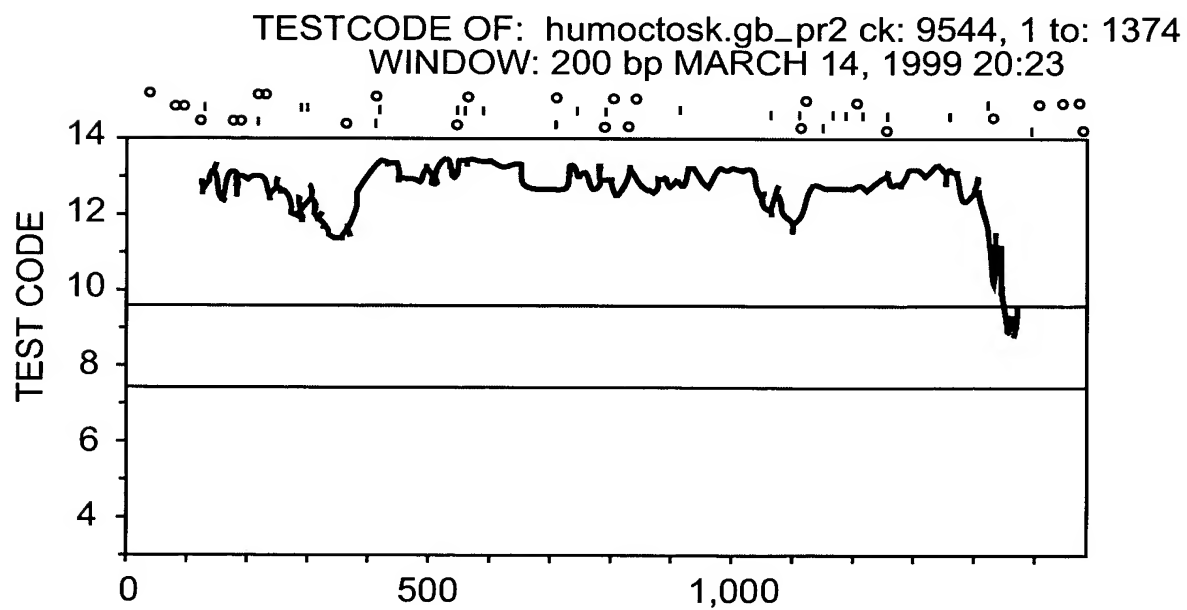
**FIG. 14(cont'd-3)**



**FIG. 15**



**FIG. 16A**



**FIG. 16B**



**FIG. 17**